

戦略的創造研究推進事業(新技術シーズ創出(CREST, さきがけ, ERATO))の概要

概要 トップダウンで定めた**戦略目標・研究領域**において、大学等の研究者から提案を募り、組織・分野の枠を超えた時限的な研究体制(バーチャル・ネットワーク型研究所)を構築して、イノベーション指向の**戦略的な基礎研究**を推進する。

事業の特徴

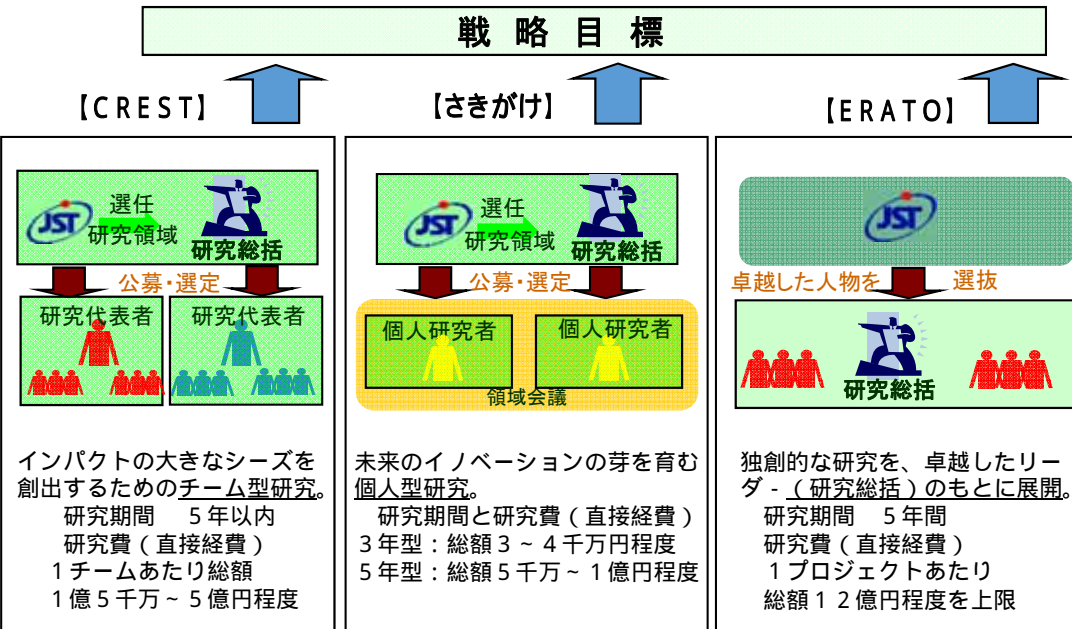
- 「ものになるか」という**イノベーション指向**の目で**優れた基礎研究**を採択。単なる実績主義・合議制では採択されない可能性もある、**挑戦的でリスクは高いがイノベティブな研究課題**を採択
ピアレビューをベースとしつつ、最終的には研究総括(プログラムオフィサー:P.O)が採択を決定(研究総括に責任と裁量)
- 研究者に対して、イノベーション創出に向けて、**従来の発想・流れに囚われない研究**を奨励
- きめ細かな**研究進捗の把握**と**有望な研究をイノベーション指向に伸ばすためのケア**を実施

ポイント

- 研究総括に責任と裁量を与えた特徴的な採択や、基礎研究段階からイノベーション創出を見据えた先端研究を推進**するという事業趣旨を徹底するため、以下の制度改善を引き続き実施
 - ✓ 研究分野や研究種目によらず事業横断的に単なる実績主義・合議制によらない質の高い審査・採択がなされるよう研究主監(PD)会議のクオリティ・コントロール機能・活動を強化
 - ✓ 顔の見えるリーダー(研究総括)の責任と裁量の下で事業実施の成果が最大化されるよう事業運営を改善(研究総括の責任と裁量の一層の明確化等によるバーチャル・ネットワーク型研究所としての性格・運営の強化)
 - ✓ 重点投資すべき研究は機動的に大規模な研究推進もできるよう資源配分を柔軟化
- 世界的に著名・有望な研究者が多数存在する我が国に強みのある**基盤的研究領域**等に、ブレークスルーをもたらす**新技術シーズ**を**着実に創出するための戦略目標・研究領域**を引き続き戦略的に設定

研究推進の枠組み

- 研究総括の研究マネジメントの下、目標を共有し研究を推進
- 全体で年約200件を採択(優れた研究者による高い競争性)、年約1,000件の研究課題を支援



イノベーションを生み出した事例

塗る太陽電池の開発
 【中村栄一 東京大学大学院教授】(2004～2009年度 ERATO)
 ・高効率、軽量で丈夫、安価に製造が可能と**三拍子揃った次世代塗布型有機薄膜太陽電池の開発に成功**。ビルやマンションの壁、高速道路の防音壁など**従来の太陽光パネルでは設置が困難な箇所における太陽電池の設置を可能に**。

生きたまま電子顕微鏡観察できる「ナノスーツ」の開発
 【下村政嗣 東北大学教授、針山孝彦 浜松医科大学教授】(2008～2013年度 CREST)
 ・高真空中でも気体と液体の放出を防ぐ「ナノスーツ」を発明。従来では不可能であった様々な**生物を生きた状態で直接観察できるようになった**。
 ・生物模倣技術をはじめとする**「ものづくり」の分野への著しい貢献が期待**。

応力を感じて光る発光体の開発
 【徐超男 (独)産業技術総合研究所チーム長】(2006～2011年度 CREST)
 ・応力発光体を活用した構造物の**応力分布の可視化に世界に先駆けて成功**。
 ・**重大事故につながる破壊や劣化を早期に予知・検出**する新安全管理ネットワークシステムを創出。

深遠なインパクトを及ぼしている成果例 (研究イノベーションも、社会イノベーションも)

○新しいタイプの高温超伝導物質(鉄系超伝導物質)の発見
 【細野秀雄 採択時:東京工業大学助教授→現在:東京工業大学教授】
 ✓ 1999年、戦略的創造研究推進事業(ERATO)の**研究総括に抜擢**。
 ✓ 2008年、鉄を含む超伝導物質を発見し、アメリカ科学会誌に発表。同年の引用数世界1位の論文に。

○超小型・超省エネルギーのラマンシリコンレーザーを開発
 【高橋和 採択時～現在:大阪府立大学21世紀科学研究機構講師】
 ✓ 2013年、**大手企業でも開発が困難であった実用可能なシリコンレーザー**について、フォトニック結晶を利用することで、レーザー波長も簡便な方法で変更可能な**実用性のあるラマンシリコンレーザーを開発**。